

**Sur la systématique et la géographie de la lignée *Truncus*  
du sous-genre *Anidogamasus* Athias, 1970 (genre *Paragamasus*  
Hull, 1918 : Arachnides, Gamasides tocospermiques, Parasitina)**

par Claire ATHIAS-HENRIOT \*

**Abstract.** — The branch *Truncus* of the subgenus *Anidogamasus* Athias, 1970 (genus *Paragamasus* Hull, 1918) includes three known European species. This paper gives the phylogenetical status of this branch, the correct names of the three species, their geography and some of their ecological features. Some additions to a previous description by BHATTACHARYYA (1963) of *Paragamasus* (*Anidogamasus*) *subtruncus* nom. nov. are given, so as means to separate one from another the three species of the branch *Truncus*. In a brief discussion, the author points out the need, in regards to ecological works, for a thorough knowledge of the species, not only with respects to their identity, but also to their natural systematic relationships, to their geographical distribution and to their connections with the remainder of the ecosystem of which they are part and parcel.

1. — INTRODUCTION

En 1963, BHATTACHARYYA signale diverses captures, toutes du pays de Galles, d'une espèce de *Paragamasus* qu'il identifie à tort à *Pergamasus truncus* Schweizer, 1961, et que je considère comme une espèce nouvelle (*P. subtruncus* nom. nov.).

Parmi les Parasitidae de Tchécoslovaquie, aimablement mis à ma disposition par V. HALAŠKOVA, se trouvait une espèce très proche de *P. truncus* Schweizer ; je l'ai décrite en 1967 sous le nom de *Pergamasus truncellus*.

Au cours de l'application du protocole d'échantillonnage des microarthropodes du Programme PBI/PT-prairie française, en Normandie (F/1148), l'espèce galloise est communément extraite des litières du domaine du Pin-au-Haras (ATHIAS, 1970).

Enfin, l'espèce décrite par SCHWEIZER en 1961 (*Pergamasus truncus*) a été trouvée à plusieurs reprises en Bourgogne.

Il est donc possible de fournir des précisions sur ces trois espèces intimement apparentées.

Dans un récent article (ATHIAS, 1971), j'apporte des modifications au plan systématique que j'ai proposé en 1967 pour les *Paragamasus*, en attribuant le rang de genre ou de sous-genre aux taxons supraspécifiques appelés, dans mon travail de 1967, « types d'organisation ».

\* Laboratoire de la Faune du Sol de l'INRA, 21000 Dijon, France.

*Paragamasus* Hull, 1918, garde le statut générique ; mais il est désormais limité aux seules espèces dont les poils paraxiaux du génuat du pédipalpe sont baculiformes-tronqués, espèces qui sont pourvues du poil dorsal J2 et de la glande sternale, et dont les femelles ont le doigt mobile tridenté et le seutum « stigmatique » libre par rapport aux seutums dorsal ou opisthogastrique.

Le type d'organisation « *Runciger-Cambriensis* » reçoit, avec le nom d'*Anidogamasus* Athias, 1970, le statut de sous-genre ; la définition est conservée ; elle figure aux pages 10 à 18, 58 et 103 de mon travail de 1967 ; l'espèce-type est *Gamasus runciger* Berlese, 1904.

L'étude attentive des espèces de plusieurs des divisions systématiques (en l'occurrence, les nouveaux sous-genres) de *Paragamasus* révèle que ces divisions sont composées de rameaux évolutifs divergents. Pour le sous-genre *Anidogamasus*, j'ai récemment (1968) décrit une de ces lignées, la lignée *Runcatellus-Lapponicus*, formée d'espèces dont les mâles ont le poil sternogénital v5 inséré sur un eooussinet.

La lignée *Truncus* est un autre de ces rameaux du sous-genre *Anidogamasus*.

Les Parasitidae reçoivent le statut de eohorte (ATHIAS, 1971).

## II. — MATÉRIEL ET TECHNIQUE

Mes références de récoltes de *Paragamasus* (*Anidogamasus*) *truncus* (Schweizer, 1961) figurent pour la plupart dans mon article de 1968. On peut y ajouter deux nouvelles récoltes :

F/156 : comme F/31, 10.07.1966, bois pourri au sol, avec mousses.

F/218 (= P 103) : Witzenheim (68-F), 17.03.1967, lieu-dit La Forge ; pré (M. BOUCHÉ coll.).

La provenance de l'espèce bohémienne *P. (A.) truncellus* (Athias, 1967) a été donnée avec la description.

*P. (A.) subtruncus* nom. nov. est régulièrement récolté au Pin-au-Haras (61-F), tant dans le stramen de la parcelle expérimentale (prairie permanente) située dans le Domaine de Boreulo (F/1148-I et II) que dans divers biotopes avoisinants (F/1148-III) (autres pâtures, bords de chemins et de routes plantés d'arbres, taillis, hêtraie) (cf. ATHIAS, 1970).

La parenté intime qui unit ces trois espèces est attestée par leur extraordinaire ressemblance ; et ensemble de caractères communs permet également d'isoler cette lignée de toutes celles qui composent le sous-genre *Anidogamasus*.

Dans les illustrations, où la représentation est symbolique, les sigilles sont figurés en noir ; les sensilles plaecodées sont figurées par un fuseau noir à ombilic blanc et les solénostomes des glandes cuticulaires par des ronds blancs.

## III. — CARACTÈRES DISTINCTIFS DE LA LIGNÉE *Truncus*

La lignée *Truncus* du sous-genre *Anidogamasus* Athias, 1971, fait partie des lignées chez qui l'adulte présente un pérित्रème abrégé (ATHIAS, 1967). Elle se distingue des autres lignées dotées de ce caractère par les propriétés suivantes (cf. BHATTACHARYYA, 1963 ; SCHWEIZER, 1961 ; ATHIAS, 1967 ; et fig. 1-17 du présent travail) :

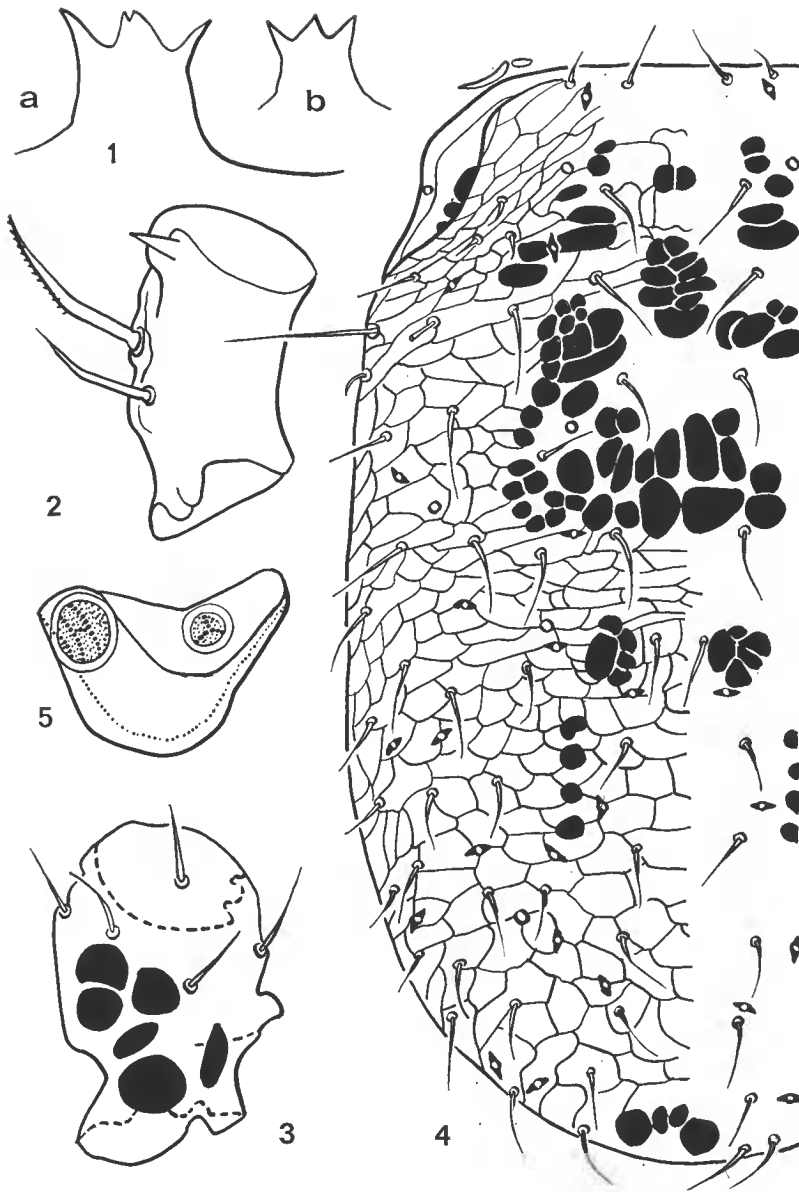


FIG. 1-5. -- *Paragamasus (Anidogamasus) subtruncus* nom. nov. Population de Boreulo (F/1148).

1-3, ♂♂ : 1, limbe téguilaire (*a* plus grossi que *b*) ; 2, trochanter du pédipalpe droit, dorsalement ; 3, trochanter IV gauche, antérieurement.

4 et 5, ♀ : 4, scutum dorsal, sigillotaxie (pour les suspenseurs latéraux, voir figure 11), poroïdotaxie, adénotaxie, chétotaxie (réticulation figurée sur la moitié gauche) ; 5, sac endogynial.

— absence de tubercule piligère au trochanter du pédipalpe du mâle ;  
 — silhouette spécifique du ealear fémoral du mâle ;  
 — tubercule fémoral axillaire du mâle digitiforme ;  
 — forme de l'angle antérieur de l'épigyne de la femelle : il est saillant et porte une impression superficielle laneéolée.

Il convient de préciser la distribution géographique de la lignée, de donner les moyens de reconnaître les trois espèces qui la forment et de compléter la description que BHATTACHARYYA (1963) a donné de son *P. (A.) truncus* (pour moi : *P. (A.) subtruncus* nom. nov.).

IV. — ADDITIONS À LA DESCRIPTION  
 DE *Paragamasus (Anidogamasus) subtruncus* nom. nov.

Syn. : *Pergamasus truncus* Schweizer, 1961, sensu BHATTACHARYYA, 1963.

Voici quelques additions à la description de l'adulte due à BHATTACHARYYA (1963) (fig. 1-17).

Comme chez les autres Parasitidae, dorsalement les sigilles des muscles tergo-sternaux abdominaux IX à XII sont disposés en file, rapprochés les uns des autres et localisés dans la moitié antérieure de l'abdomen. Aux muscles périanaux, dont les sigilles sont subcontigus, le sigille XIV est inférieur au sigille XIII et lui est antéroparaxial.

Ventralement, les trois sigilles des suspenseurs sternogénitaux sont réduits (femelle : fig. 6) ou indiscernables (mâle : fig. 12) ; le premier sigille abdominal est situé, chez la femelle, sur l'épigyne, antéroparaxialement à la sensille placodée pv5.

Au céphalothorax, les sigilles des suspenseurs dorsaux, des protracteurs et des rétracteurs chélicéraux sont robustes ; ces derniers sont jointifs sur la ligne médiane et ne dépassent pas, postérieurement, le groupe des suspenseurs médiadorsaux.

Autre caractère de Parasitidae, la glande cuticulaire postéroantiaxiale est située entre les deux sigilles des suspenseurs postérolatéraux (et non postérieurement à ces sigilles, comme c'est le cas général chez les autres Gamases) (fig. 11).

Dorsalement, le céphalothorax ne porte que cinq glandes cuticulaires (mises à part les glandes stigmatique et péritrémale). Il semble que la glande située antiaxialement aux sigilles des muscles directs de la patte II soit déficiente.

Je n'ai pu déceler qu'une glande cuticulaire dorsale abdominale, située postéroantiaxialement au sigille XII.

La glande inguinale est itérative (deux solénostomes), comme chez beaucoup de représentants du sous-genre.

La glande paranale est distante de l'anus et située marginalement sur le scutum opistogastrique.

La figure 11 montre la disposition de la bande de déscléritisation qui, chez les femelles, désolidarise les suspenseurs latéraux du reste de la face dorsale du céphalothorax.

Dans l'abdomen, les poils dorsaux sont nettement inférieurs aux intervalles qui les séparent. Le poil huméral (r5) mesure 84  $\mu$ .

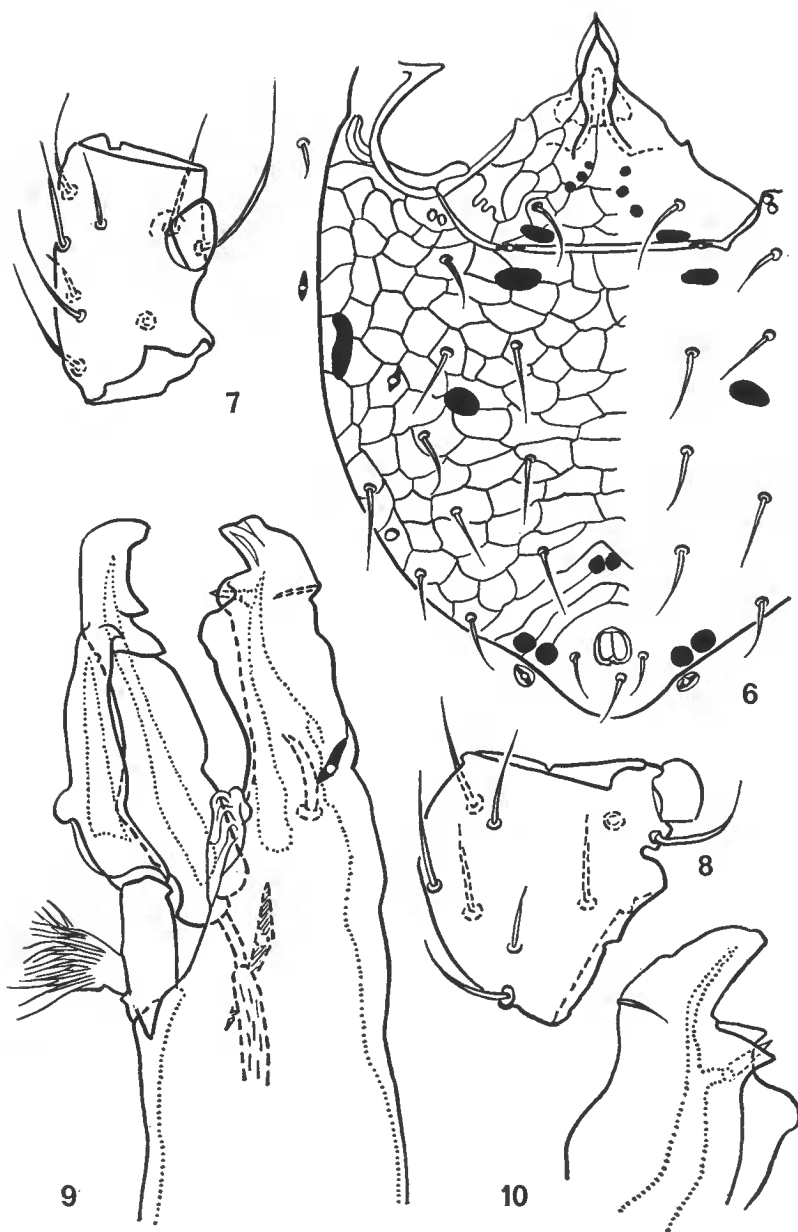


FIG. 6-10. — *Paragamasus (Anidogamasus) subtruncus* nom. nov. Population de Borculo (F/1148).

6, ♀, épigyne et scutum opisthogastrique, sigillotaxie, poroidotaxie, adénotaxie et chétotaxie ; 7 à 10, ♂ : 7 et 8, armure génitale du tibia II ; 8, armure génitale du genu II (voir aussi figures 14 et 15) ; 9, chélicère droite, face paraxiale ; 10, chélicère droite, région distale du doigt fixe, face antiaxiale.

*Femelle.* L'épaississement interne de l'angle antérieur de l'épigyne est entier, massif, subtriangulaire. Le sae endogynial est relativement grand; la marge est peu sinueuse et les disques sont de diamètres différents.

*Mâle.* Au limbe téguulaire, la branche médiane est obtuse, simple ou échauerée distalement, inférieure aux latérales.

Le lobe subcapitulaire qui porte le corniculus présente une petite angulation disto-paraxiale.

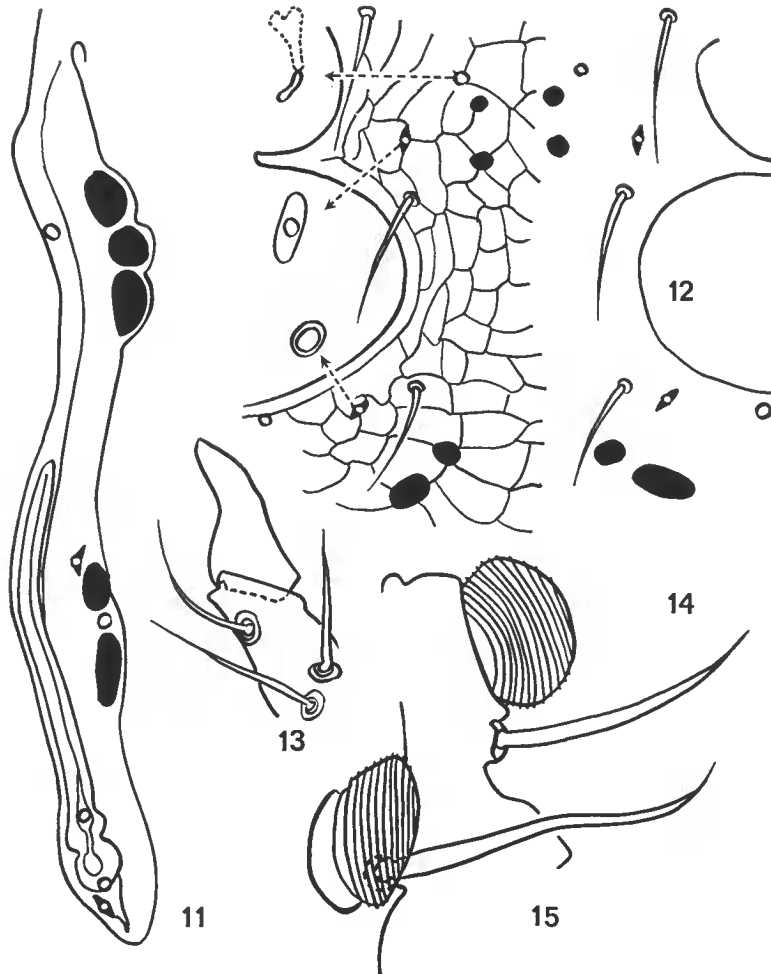


FIG. 11-15. — *Paragamasus (Anidogamasus) subtruncus* nom. nov. Population de Boreulo (F/1148).

11, ♀, région marginale antiaxiale du scutum céphalothoracique (dorsal), sigillotaxie, poroidotaxie adénotaxie, stigmaté et pérित्रème; 12 à 15, ♂: 12, région sternogénitale depuis le poil v3 (sigilles des suspenseurs sternaux, glande sternale, etc.), sigilles abdominaux antérieurs et glande inguinale; 13, corniculus et son lobe d'insertion; 14, apophyse (poil modifié) de l'armure mâle du génital II; 15, apophyse de l'armure mâle du tibia II.

A la chélicère, le spermatorhabde est simple au niveau de ses insertions et porte, au quart proximal, un lobe ventral arrondi. Le doigt fixe a un apex échancré et une crête anti-axiale, transversale et subdistale ; le style salivaire (« poil dentaire » *auct.*) est engainé dans une proéminence subtriangulaire ; un lobe ventral saillant, longitudinal et paraxial, se développe parallèlement au bord ventral proprement dit du doigt qui prolonge le lobe où s'enfonce le style salivaire.

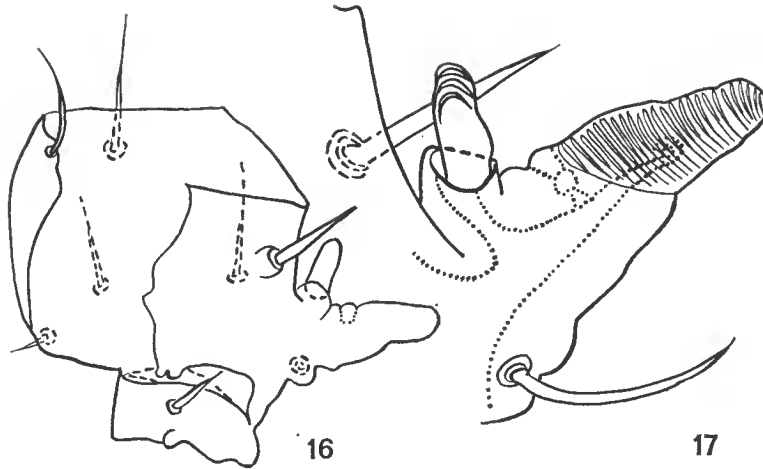


FIG. 16, 17. — *Paragamasus (Anidogamasus) subtruncus* nom. nov.  
Population de Boreulo (F/1148), ♂, fémur II.

16, fémur entier (endommagé) ; 17, poils modifiés constituant le calcar et le tubercule axillaire (plus grossi que fig. 16).

Au fémur II, le calcar fait, avec l'axe de l'article, un angle un peu inférieur à  $90^\circ$  ; il est subrectiligne (non incurvé vers le doigt) et même faiblement déjeté distalement (cette disposition est propre aux mâles de la lignée *Truncus*) ; le lobe distal est digitiforme. Toutes les apophyses de l'armure mâle sont striées ; la géniale est subhémisphérique, déprimée ; la tibiale est subtrapézoïdale.

*Chorologie.* La géographie de l'espèce est récapitulée au § « Matériel et Technique » et au tableau I.

En ce qui concerne la prairie PBI française de Normandie (F/1148-II), *P. (A.) subtruncus*, de même que ses congénères présents — *P. (A.) extuberatus* (Athias, 1967) et *P. (A.) femoratus* (Bhattacharyya, 1963) —, est un straminicole (strate 0 à + 1 em) non strict puisqu'on le trouve, en fréquence et densité moindres, dans la couche racinaire (0 à - 7 em).

TABLEAU I. — Genre *Paragamasus* Hull, 1918, sous-genre *Anidogamasus* Athias, 1971, lignée *Truncus* : principaux caractères diagnostiques des trois espèces européennes connues.

CARACTÈRES		ESPÈCES		
		<i>P. truncus</i> (Schweizer, 1961)	<i>P. truncellus</i> (Athias, 1967)	<i>P. subtruncus</i> nom. nov.
Lobe longitudinal ventral du doigt fixe du mâle		obsolète	très saillant	
Spermato-rhabde	lobation basale	absente	présente	
	lobation moyenne	absente	présente	absente
Profil du lobe distal du calcar fémoral du mâle		subtriangulaire		digitiforme
Branche médiane du limbe épistomal du mâle		supérieure aux latérales		inférieure aux latérales
Diamètres des disques du sac endogynial		égaux	subégaux	nettement inégaux
Épaissement interne de l'angle antérieur de l'épigyne		simple	bulbeux et bilobé	simple
Géographie		massifs jurassiques à l'est et à l'ouest de la plaine de Saône, Vosges, Alpes suisses	Bohême	Pays de Galles, Normandie
Biotopes	préférés ?	couvertures arborées, forêts	forêts	prés acides, tourbières, sols saumâtres
	tolérés ?	prés		forêts

#### V. — COMPOSITION ET GÉOGRAPHIE DE LA LIGNÉE *Truncus*

Le tableau I groupe les caractères morphologiques et géographiques particuliers aux trois espèces qui constituent la lignée *Truncus*. Cette lignée n'est connue que d'Europe occidentale (des Alpes au sud de l'Angleterre) et centrale (Bohême) ; pour autant qu'on sache, les aires géographiques des trois espèces ne présentent aucun recouvrement entre elles.



## VI. — DISCUSSION

L'écologie, en tant que « biologie des écosystèmes » (MARGALEF, 1968), relève de la bioénergétique et de la théorie de l'information. Il est impératif, en particulier, que les données descriptives, recueillies sur un biotope, soient exactes. Un soin attentif doit donc être apporté à la connaissance des espèces. Il faut s'attacher d'abord à une identification correcte, opération qui n'est pas encore communément pratiquée avec la rigueur nécessaire pour les Gamasés libres des écosystèmes terrestres. Mais on doit, en outre, mettre en évidence les tenants phylogénétiques et la géographie des espèces, témoins historiques essentiels lorsque manquent les fossiles, ainsi que recueillir les données écologiques : architecture anatomo-morphologique, rapports spatiaux et dynamiques avec le reste de l'écosystème.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ATHIAS-HENRIOT, C., 1967. — Observations sur les *Pergamasus*. I. Sous-genre *Paragamasus* Hull, 1918 (Acariens anactinotriches, Parasitidae). *Mém. Mus. Hist. nat.*, n. s., sér. A (Zool.), **49** (1), 197 p., 6 pl. phot.
- 1968. — Observations sur les *Pergamasus*. V. Additions et corrections aux *Paragamasus* d'Europe tempérée, principalement occidentale (Acariens anactinotriches, Parasitidae). *Bull. Sci. Bourgogne*, **25** : 175-228.
- 1970. — Inventaire des microarthropodes pédo-génétique de la prairie permanente de Borculo en Normandie (Participation française au PBI/Section PT/Prairie). I. Échantillonnage préparatoire au protocole expérimental (*sous presse*).
- 1971. — *Paragamasus (Tanygamasus) probsti* (Oudemans) (Systématique, géographie) avec quelques mises au point synonymiques (Arachnides, Gamasides tocospermiques, Parasitidae). *Zool. Meded.*, **45** (16) : 167-179.
- BHATTACHARYYA, S. K., 1963. — A revision of the British mites of the genus *Pergamasus* Berlese s. lat. (Acari : Mesostigmata). *Bull. Brit. Mus. (nat. Hist.)*, Zool., **11** (2) : 133-242, 8 pl.
- MARGALEF, R., 1968. — Perspectives in ecological theory. Univ. Chicago Press, 111 p.
- SCHWEIZER, J., 1961. — Die Landmilben der Schweiz (Mittelland, Jura und Alpen), Parasitenformen Reuter. *Mém. Soc. Helv. Sci. Nat.*, **84**, 207 p.

*Manuscrit déposé le 30 juin 1971.*